

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2000-235605

(43)Date of publication of application : 29.08.2000

---

(51)Int.Cl. G06F 17/60  
G06F 13/00

---

(21)Application number : 2000-027589 (71)Applicant : NCR INTERNATL INC

(22)Date of filing : 04.02.2000 (72)Inventor : NAKISA RAMIN C

---

(30)Priority

Priority number : 99 9902480 Priority date : 05.02.1999 Priority country : GB

---

(54) METHOD AND DEVICE FOR GIVING ADVERTISEMENT THROUGH  
COMMUNICATION NETWORK

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve affinity between a character and a consumer accessing advertisement display incorporating the character by providing a means by which a customer accesses display and can execute a purchase behavior in accordance with the display and a means updating a marketing function by depending on the purchase of the customer.

SOLUTION: A communication network 10 contains an interface advertisement server site 40 and the function attracts a target subscriber and promotes communication between target client subscriber sites 22a-22c... and target

information server sites 32a-32c.... As a method for making the advertisement through the network 10a bi-directional communication link is set to an advertisement information server site from a customer subscriber site. A customer accesses display and he executes purchase in accordance with the display. A marketing function can be updated by depending on customer purchase.

---

## CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A method characterized by comprising the following of succeeding in an advertisement via a communication network including two or more bidirectional customer subscriber sites by which interconnection was carried out to an advertisement information server site.

A step which saves two or more customers' attribute with a gestalt of customer attribute vector  $c_k$ .

A step which saves the attribute of a role model beyond one or it with a gestalt of one or role model attribute vector  $i_j$  beyond it.

A step which defines the marketing function M which maps said customer attribute vector to said one or a role model attribute vector beyond it like  $i_j=M(c_k)$ .  
A step which provides an interactive advertising display which has incorporated said one or a role model beyond it in said interface advertisement information server site  
A step which makes it possible to set a two-way communication link to said advertisement information server site from said customer subscriber site and for a customer to access said display and to succeed in purchase according to this display  
a step which updates said marketing function M depending on said customer's purchase and each step of \*\*.

[Claim 2]Said role model constitutes one of such two or more role models Said step which defines the marketing function M which maps said customer attribute

vector  $c_k$  to said role model attribute vector  $i_j$ ; it includes defining two or more marketing functions  $M$  which map customer attribute vector  $c_k$  to two or more role model attribute vector  $i_j$ ; A way according to claim 1 said step which updates said marketing function  $M$  depending on said customer's purchase contains a step which masters said mapping to said vector  $i_j$  which maximizes sale from said vector  $c_k$ .

[Claim 3]A way according to claim 2 said step which masters said mapping to said vector  $i_j$  from said vector  $c_k$  includes using a genetic algorithm in order to evolve said mapping function.

[Claim 4]They are use \*\*\*\* of a three-layer neural network and the method according to claim 2 so that said step which masters said mapping to said vector  $i_j$  from said vector  $c_k$  may find out said mapping function by retrogression propagation.

[Claim 5]Said step which masters said mapping to said vector  $i_j$  from said vector  $c_k$ ; A method according to claim 2 including using Bayesian inference in order to deal with a parameter of said marketing function as probability distributions and to find out experiential distribution of this marketing function parameter.

[Claim 6]A way according to claim 2 said step which masters said mapping to said vector  $i_j$  from said vector  $c_k$  includes using nonlinear revolution which maps  $c_k$  to  $i_j$ .

[Claim 7]A device which succeeds in an advertisement via a communication network including two or more bidirectional customer subscriber sites by which interconnection was carried out to an advertisement information server site comprising:

A means to save two or more customers' attribute with a gestalt of customer attribute vector  $c_k$ .

A means to save the attribute of a role model beyond one or it with a gestalt of one or role model attribute vector  $i_j$  beyond it.

A means to define the marketing function  $M$  which maps said customer attribute vector to said one or a role model attribute vector beyond it like  $i_j=M(c_k)$ .

A means to provide an interactive advertising display which has incorporated said one or a role model beyond it in said interface advertisement information server siteA means which comprises making it possible to be a means to set a two-way communication link to said advertisement information server site from said customer subscriber siteand for a customer to access said displayand to succeed in purchase according to this displayand a means to update said marketing function M depending on said customer's purchase.

[Claim 8]Said role model constitutes one of such two or more role modelsSaid means to define the marketing function M which maps said customer attribute vector  $c_k$  to said role model attribute vector  $i_j$ A means to define two or more marketing functions M which map customer attribute vector  $c_k$  to two or more role model attribute vector  $i_j$  is includedThe device according to claim 7 with which said means to update said marketing function M depending on said customer's purchase contains a means to master said mapping to said vector  $i_j$  which maximizes sale from said vector  $c_k$ .

[Claim 9]The device according to claim 8 with which said means to master said mapping to said vector  $i_j$  from said vector  $c_k$  contains a means to process a genetic algorithm in order to evolve said mapping function.

[Claim 10]The device according to claim 8 which contains a three-layer neural network so that said means to master said mapping to said vector  $i_j$  from said vector  $c_k$  may find out said mapping function by retrogression propagation.

[Claim 11]Said means to master said mapping to said vector  $i_j$  from said vector  $c_k$ The device according to claim 8 containing a means to use Bayesian inference in order to deal with a parameter of said marketing function as probability distributions and to find out experiential distribution of this marketing function parameter.

[Claim 12]The device according to claim 8 with which said means to master said mapping to said vector  $i_j$  from said vector  $c_k$  contains a nonlinear revolution

means to map  $c_k$  to  $i_j$ .

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

### [Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention relates to the advertisement through a communication network including two or more bidirectional (sex) client subscriber sites by which interconnection was carried out to the advertisement information server site.

[0002]

[Description of the Prior Art] Providing computer networks such as the Internet which succeeds in the advertisement or advertisement of a product and service is already proposed by the European patent application 98306734. No. 9 under our simultaneous pendency. Usually the information service display (or presentation) system based on a client server known as "World Wide Web (WWW)" called web (Web) is used for the Internet. When as for the server station in a web or server - "site" a client or a customer sends out a suitable requirement signal over the Internet a series of information screens or information "page" which can carry out sequential access can be provided. A web has a standard protocol for information transfer known as a HyperText Transfer Protocol (HTTP). The requirement signal from a client and the data signal from a server are the format gestalten known as a hypertext markup language (HTML).

[0003] In the European patent application under simultaneous continuation which we described above providing advertisement information with the gestalt of a bidirectional display of the role model (role model) described by role of goods and consumers of service or a virtual idol (virtual idol) was proposed. This role model or virtual idol has the affinity characteristic selected [ that the character profile which combines the most dominant consumer affinity characteristic of a

target member group should be built ]. In addition to a central character profilethe connection character profile and environmental profile which are connected are built. The purpose of carrying out the profile of these characters and environment in this wayand building it is to secure that a central character and environment coincide with the lifestyle avarice of a target consumer layer densely.

[0004]The invention indicated by European patent application under simultaneous pendency of our point is an effective method of providing advertisement informationand the main profits which use a role model or a virtual idol are making or creating the affinity over a specific consumer layer. Howeverthere is still the necessity of optimizing the affinity of the character to the consumers to whom advertisement information is dispatched.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]The purpose of this invention is to improve the affinity between a character and the consumers who access the advertising display which has incorporated this character.

[0006]

[Means for Solving the Problem]If this invention is followedit will be provided by method of succeeding in an advertisement via a communication network including two or more bidirectional customer subscriber sites by which interconnection was carried out to an advertisement information server siteand the methodA step which saves two or more customers' attribute with a gestalt of customer attribute vector  $c_k$ .A step which saves the attribute of a role model beyond one or it with a gestalt of one or role model attribute vector  $i$ , beyond itand said customer attribute vector like  $j = (M_{ik})$ The marketing function M mapped to said one or a role model attribute vector beyond it in a step defined or specified and an interface advertisement information server site. A step which provides an interactive advertising display which has incorporated said one or a role model beyond itA two-way communication link is set to said advertisement information server site from said customer subscriber siteit is characterized by including a step which enables him for a customer to access said display and to

succeed in purchase according to the displaya step which updates said marketing function M depending on said customer purchaseand each step of \*\*. [0007]If this invention is followeda device which succeeds in an advertisement via a communication network including two or more bidirectional customer subscriber sites by which interconnection was carried out to an advertisement information server site will also be providedand the device will be provided with the following.

A means to save two or more customers' attribute with a gestalt of customer attribute vector  $c_k$ .

A means to save the attribute of a role model beyond one or it with a gestalt of one or role model attribute vector  $i_j$  beyond it.

Said customer attribute vector like  $i_j = (M_{ck})$ The marketing function M mapped to said one or a role model attribute vector beyond it in a means to define or specifyand an interface advertisement information server site. A means to provide an interactive advertising display which has incorporated said one or a role model beyond iA means which makes it possible to set a two-way communication link to said advertisement information server site from said customer subscriber siteand for a customer to access said displayand to succeed in purchase according to the displayand a means to update said marketing function M depending on said customer purchase.

[0008]Hereafterthis invention is further explained with reference to an accompanying drawing as an example.

[0009]

[A gestalt which invents] The communication network 10 includes two or more remote client subscriber site 20Internet WWW communication networkand two or more WWW information server sites 30 so that it may be referred to by drawing 1. Such two or more clients and a site of an information server are provided with the following.

Two or more target client subscriber sites 22a22band 22c....

Target information server sites 32a32band 32c.... these target information server sites 32a32band 32c .... is a website of a specific commercial companyadvertisess a consumer-oriented product or service to the pageand provides information about them. these sites 32a32band 32c .... places an order for that a client which accesses these pages succeeds in dealingsi.e.a specific productor serviceand it may be equipped so that it may carry out possible [ of succeeding in those payments via a web ]. the target client subscriber sites 22a22band 22c .... The target information server sites 32a32band 32c .... a consumer product or main consumer layers to service are represented. if it puts in another way -- the target client subscriber sites 22a22band 22c .... the target information server sites 32a32band 32c -- he is consumers or a customer who is a sale place which will be wanted if a commercial company will take out those products and services with .... to a commercial scene and will sell them by it. in the communication network 10the function attracts a target member also including the interface advertisement server site 40 -- the target client subscriber sites 22a22band 22c .... and the target information server sites 32a32band 32c .... it is promoting communication. [0010]Hereaftergeneration of the interface advertisement server site 40 is explained with reference to a flow chart in drawing 2. A target member group is identified at Step 50. This target member group is many consumers who have the specific common consumer affinity characteristic or an attribute beyond one or it. for examplea product (for exampleclothes or brand-name goods of footwear.) with a certain specific member group Many people who have specific life styles (lifestyle)such as people who purchase a compact disc of a type of a specific artist or musicetc.people who own a car of a specific brandpeople who succeed in traveling abroad toward a specific destinationor people who have a specific interestmay be included. or [ getting interested to the POP STAR banda sportsman or a teaman actors modeetc. as a member group alternatively as opposed to specific conspicuous individuality ] -- or they may be many fascinated people. Such a target member group is identified using a publicly known market

analysis technique.

[0011]At Step 52 the identified consumer affinity characteristic or an attribute of a target member group is determined. The consumer affinity characteristic or an attribute may be defined as interest of a consumer layer a value and a life style wish. By for example analysis of a target member group which purchases brand-name goods of specific footwear. A large majority of the consumer layer is a male belongs to a specific age group and enjoys watching soccer games. A specific kind of foodstuffs are eaten [drinking and] music specific type is heard a specific TV program or a movie is appreciated and it has succeeded in association within specific environment and is being fascinated with specific conspicuous individuality and it can become clear that it is having a view on specific morality and politics etc. Analysis of a target member group is performed using a publicly known social-economical model and a psychosocial model and determines a spectrum with extensive consumer affinity characteristic or attribute (a range or a field).

[0012]Determination of the consumer affinity characteristic of an identified target member group is attained to and a virtual idol's character profile is built based on these consumer affinity characteristic or an attribute at Step 54. This character profile -- the most dominant consumer affinity characteristic or an attribute of a target member group -- a single central character -- or it combines with a character group (two or more idols). For example a central character profile built from the consumer affinity characteristic or an attribute of a target member group which purchased footwear of a specific brand may include the following information.

[0013]

Sex: Female age: 20 years old;

Status: Single occupation: Full-time sales assistant monthly income: The 2000 dol dwelling per moon: Apartment situation of one bedroom: Community life family with a girlfriend: Parents (divorce) and two sister human relations: Intimate two boyfriend lifestyle: Smoker (a tobacco brand a number per day)

Alcoholic beverage (a brandthe number of unit)

Music (a favorite artista group)

Ingesta (a meal peculiarityfavorite ingesta)

Fashion (a dress rulea fashion brand)

Social life (a cluba bara restaurant)

[0014]In addition to a central character profilea connection character profile and an environmental profile which are connected are built at Step 56. these connection character profile expresses other characters based on a life of a central character at some points (for examplea spousea frienda coworkera familyetc.)and it is determined from the consumer affinity characteristic of a target group -- also having -- it carries out. an environmental profile expresses environment (for exampleassumptiona workshopa retail storea restauranta bara clubetc.) where a central character and a connection character existand it is determined from the consumer affinity characteristic or an attribute of a target consumer group -- also having -- it carries out.

[0015]The purpose of doing in this way what is understood [ have / you / I / \*\* ]and building a character profile and an environmental profileA central character and environment are coinciding with a lifestyle wish of a target consumer layer densely (a specific interest and an attitude under pretense of a specific fashion brand which go to a specific club are taken). A life of a central character should be made to coincide with a problem or a point at issue detected by target consumer layer as it relates to them actually (for examplea human-relations problema question of employmentfinancial matteretc.).

[0016]At Step 58a virtual character is created based on a central character profile and a character profile of other characters of all the in a life of this central character. A frame and character animation application (for example3D-Studio Max) similar to a publicly known person are usedand these virtual characters are created. Mapping of the skin and an organization is also attained using known art (for exampleAdobe Photoshop and Avatar Maker). A main character of computer generation or an example of a "virtual idol" is shown in (A) of drawing 3and (B). a

photograph leery stick rendering of a person fictitious [ a created virtual character ] or actualand a quality cartoon – or it is in any of combination of these both sides. It is [ that it is available in a commercial scene and various software applications should attain an effect same as the above or same effect ] usable in them.

[0017]At Step 60all the virtual characters and those environmentBased on a website which constitutes said interface advertisement server site 40It is introduced into a hypertext markup language (HTML) and a virtual reality markup language (VRML) (VRML is a standard signal format to virtual reality application). Since all the characters and environment are translated into VRMLan interaction (exchange) to both these characters and an interaction to different environment are possible for them. Since the interface server site 40 also contains the HTML frame (pre formatted Windows)a scene where whether a central character is interacting with other characters differs from whether it is interacting with different environment may be described. For exampleit moves about selection environment (for examplea shop dealing in Western-style apparel and accessoriesa bookstorea teahousea baretc.) a central character can be animated and arbitrary. Audio application is also containedand these characters can talk mutually or it can succeed in statement. It is usable in various publicly known Internet audio streaming applications.

[0018]The communication network 10 is designed operate arbitrary standard Internet browsers (for exampleNetscape Navigator / communicatoror Microsoft Explorer). An electronic mail function is also provided and a client member can communicate with a virtual character on the interface website 40. The client member can talk with these characters itself.

[0019]The Internet uses a uniform resource locator (URL) for specifying an object on this Internet. A URL string specifies both sides with a specific file or a page on a server site and its server site. In order to access a server site and a page which were specifiedit is common knowledge to use these URLand it does not explain here. A central character and other connection charactersand environment (for

example clothes and footwear to pretend a favorite place a store to visit etc.) where they survive are referred to by URL string (HTML coordinates). It is connectable with another website which chose an object in a virtual world and was directed by URL string that this means. this website -- the target information server sites 32a32band 32c -- constituting ....that page is advertising and carrying information about a selected object and/or other same related objects. these sites 32a32band 32c .... can also possess an electronic commerce function an order is possible in quest of a selected product or service and it may succeed in payment via the Internet. Are usable in an on-line purchase system suitable type [ arbitrary ] A publicly known on-line analytical process for processing of stock acquisition and transactions (OLAP:On-Line Analytical Process) can be included using Secure Electronic Transactions.

[0020] Hereafter operation of the communication network 10 is explained. Remote target client subscriber sites 22a22band 22c .... The user in one can access the interface advertisement server site 40 through the Internet WWW communication network. in that such a user expresses a member of a target member group and this user a central character and environment advertize to that user what is understood [ have / you / I / \*\* ] and it meets -- it comes out and since it is drawn and there is it along that interface advertisement server site 40 -- it comes out and is a certain thing. It is whether this may be considered to be similar to a daytime melodrama in television and is drawn by member of the community to fictitious daytime melodrama characters those environment and a lifestyle it is related to them to develop affinity over them. A central character of the interface advertisement server site 40 expresses a "virtual idol" or a role model as a matter of fact.

[0021] Target client sites 22a22band 22c .... A user Usually the interface advertisement server site 40 is accessed by choosing as a passage suitable URL which directs both sides of a specific file on the interface advertisement server site 40 and its server or a page. As it reaches for accessing a page of the interface advertisement server 40 and a user looks at a daytime melodrama in

televisionENTAis carried out to a virtual world of a central character (a "virtual idol" or a role model) (it enters). A central character interacts with a connection character connected and its virtual environment in this virtual world. Each character may be considered to have individuality and practices a specific role. A central character (virtual idol) plays the leading rolespecific "life" "is practiced"and a connection character has a role in a life of the central character in the meantime. Each connection character has a "life" of itselfand this is connected with a life of a central character at a certain point. A "life" of a central character and a counterpart of a connection character differ every dayand develop temporally like a life of a character of actual people or a fictitious daytime melodrama.

[0022]The interface advertisement server site 40 is provided with a bidirectional display of a virtual idol who is describing the affinity characteristic or an attribute in a role of an article and consumers of service. The user can communicate by transmitting an E-mail to them the same with sending a fan letter to a central character (a virtual idol or a role model) or other charactersa character of a daytime melodramaor an idol of everyday life. Howeverin contrast with seeing a daytime melodramathe user can interact to characters and those environment of central or others. For exampleif a compact disc is placed in order that a central character ("idol") may listen to music as shown in drawing 4A user is clicking a virtual CD player displayed on a display screen in a client site using a mouse devicelt can choose hearing the compact disc and a sample of the music currently listened to by central character can be heard.

[0023]If a user wants it to like music and to actually purchase the compact discthe compact disc can be clicked. A web page indicated by clicking the compact disc by URL string in relation to the compact disc is accessed by interface serverthe target information websites 32a32band 32c which provide information about an artist or a group who a user advertised the compact disc and performed the recording about the compact disc -- it will be connected to .... The user can place an order and can make payment of the compact disc via the

Internet by a publicly known method.

[0024]Similarly by choosing shoes of a central character or other connection charactersthe target information websites 32a32band 32c which the shoes and other footwear are advertised and provide those details .... succeeds in connection and a proposal is accepted for the possibility of purchase of such a product via the Internet. A restauranta cluba bara theateran art galleryand other institutions may be similarly taken out to a commercial scene. For exampleif a central character visits an art gallery one daygallery environment or a specific fragment of an art will become selectable by a user. subsequentlythe suitable target websites 32a32band 32c – it succeeds in connection to .... and further information or advertisement becomes available. ticket purchase or a request to print out files -- these websites 32a32band 32c -- it may be carried out by ....

[0025]Thustwo-way communication links are the interface advertisement site 40 and the client subscriber sites 22a22band 22c.... It is set up in betweenthe client subscriber sites 22a22band 22c -- it succeeds in interactive access to a consumer article thing and service from .... which are described within an interactive display.

[0026]An effective method of carrying out interconnection of consumers and the information through a product which is likely to be connected with their lifeand the Internet about service is provided. Simultaneouslyan effective method that attention and affinity over suitable "virtual idol" or a role model on the Internet of the specific consumer layer are acquired so that a specific target consumer layer may be reachedit is provided for a commercial business entity which offers a consumer-oriented product and service. A lifestyle and a character of the "virtual idol" are defined by lifestyle hobby of a commercial object or a target consumer layer. Since interdiurnal change of the life of a "virtual idol" is carried out and it developsattention and affinity of a target consumer group are maintained.

[0027]Make it possible to take out a product and service in relation to a lifestyle to a commercial sceneand. . Make it possible to be purchased via the Internet through use of such a product or serviceor an interaction of a "virtual idol"

accompanied by such a product or service. (For example idol character which has drawn a consumer layer and which pretends clothes of a specific brand goes to this restaurant and that restaurant purchases CD of xCD of yor CD of z).

[0028] What is understood [ have / you / I / \*\* ] a central character (a "virtual idol" or a role model) in a virtual world -- a single character -- not but -- equivalent -- an important group -- it is a character (for example a sport team a pop group or a friend's group) and is obtaining.

[0029] The interface site itself may be provided with a page which is carrying information in relation to a product and service (namely a product or service in relation to a lifestyle of a central character) which can be chosen by a user. So there is no necessity of being accessed in order that other websites may acquire information or in order to succeed in purchase. Alternatively an available product and a single database of service can be downloaded to an interface site and if a user chooses an object suitable information will be retrieved from there. In drawing 5 many "virtual idols" or role models are expressed in the attribute space 150 and the attribute space A set of the various attributes of characteristic attributes such as physical attributes such as sex a size shape a color tone quality and an accent a lifestyle wish music taste a movie and a TV program interest a hobby taste is used. An attribute is expressed as a set of a number to "virtual idols" of each. While a certain kind of attribute is expressed as the real numbers such as size and age other attributes such as sex or music taste are expressed by an integral value. An idol's attribute is expressed as the vector  $i_1$  containing the collected attribute. In this way each vector  $i_1$  of an idol to whom the attribute space 150 corresponds in drawing 5  $i_2$  and  $i_3 \dots$  is included. One consumer's attribute may be defined like such one idol's thing as the vector  $c$  containing an attribute with which the consumers were collected. In this way each vector  $c_1$  [ in / on drawing 5 and / in the attribute space 151 / a target consumer layer ] of corresponding consumers  $c_2$  and  $c_3 \dots$  is included.

[0030] As already explained with reference to drawing 1 thru/or drawing 4 it should succeed in a virtual idol whom a target consumer layer is shown so that it may

appeal to such a target consumer layer as much as possible. Charm of a "virtual idol" or a role model is determined by consumers' tendency or a disposition in a target consumer layer which succeeds in purchase according to the "virtual idol" or role model. A tendency to succeed in purchase is defined in this invention by the marketing function M which maps consumers' attribute c to an idol's attribute i. The marketing function M is defined by following formula (1).

i=M (c) Formula (1)

In almost all cases the best function form voice of this marketing function M is nonlinear although it is dependent on that use. Once function form voice is determined a parameter of M must be decided experimentally.

[0031] Many idols are generated at Step 152 in drawing 5 and it is expressed by vector  $i_j$  to which the attribute corresponds in each. Each idol is expressed in each corresponding consumer layer which has attribute vector  $c_k$  as Step 153. It is known from data collected by the attribute of a different consumer layer preceding and as already explained it is expressed as a consumer vector in the attribute space 151. A sales result produced from a set of the attribute of an idol and consumers is saved at Step 154. These sales result is processed at Step 155 using standard statistical art or artificial intelligence art and masters the best mapping to BEKUTO  $i_j$  from vector  $c_k$ .

[0032] Optimal idol  $i_j$  suggested at Step 156 by the best mapping mastered from said step 155 is generated and it is used for an advertising display to arbitrary new customers in a consumer layer which has attribute  $c_k$ . The best mapping function M is developed repeatedly from Step 153 to Step 156.

[0033] In drawing 7a sales result referred to at Step 154 in drawing 5 is illustrated as a procession relation between vector  $i_j$  and vector  $c_k$ . Sale is expressed by 1 and lack of sale is expressed by 0.

[0034] Many alternative technologies are [ that Step 155 of drawing 5 should be performed ] available and the optimal marketing function M which maximizes sale by it is estimated. Such one art is explained below with reference to drawing 6. Historical subsets of the data  $i$  and  $c$  which produces sale in which it succeeded

at Step 160 in drawing 6 are collected. At Step 161a three-layer neural network presents the customer attribute c in an input layer as expressed with a pars basilaris ossis occipitalis of drawing 6 to a figure target. At Step 162 the network presents the attribute i which produces sale of the maximum number it is Step 163a neural network is changed using retrogression propagation of a blunder and the request idol attribute i in an output layer of the neural network is developed.

[0035]The 2nd art of performing Step 155 of drawing 5 is evolving a mapping function using a genetic algorithmas explained below with reference to drawing 8. At Step 180 in drawing 8 50 random genomes are inputted as an initial-data set. Each genome models mapping separately with chromosome data. The number of genomes inputted at Step 180 may increase more than 50or may decreaseand a number called 50 is used only for the purpose of illustration so that I may be understood.

[0036]Each fitness of mapping expressed by 50 genomes and these genomes as a result is estimated by Step 181. Fitness of mapping is judged by sales success of the mapping. At Step 182two suiting parental genomes are chosen based on a sales success of these parents. At Step 183those parents increase posterity and make a posterity genome evaluated by Step 184. A genome in a data set showing the worst mapping M is replaced at Step 185. The best mapping is produced selectively repeatedly [ of Step 182183184185 ].

[0037]In order that two different alternative methods might perform Step 155 of drawing 5it was explainedbut this invention is not limited to these two alternative examples. An additional alternative example within limits which this invention means is dealing with a marketing function parameter as probability distributionsand finding out experimental probability distribution of a parameter based on an experimental proof of transaction data using Bayesian inference. Further another alternative way within limits which this invention means is using nonlinear (for examplelogical) revolution which maps c to i.

[0038]In the above this invention was explained in the attribute c of a customer or consumers in relation to mapping to the attribute i of a virtual idol from whom a

large number differ. It has intention of this invention mapping the attribute of a customer in a customer segment to a single virtual idol. Thereforein the case of a single virtual idola different customer in a customer segment may be shown an attribute from which the idol differs slightly. it becomes superior [ an attribute in which a virtual idol succeeded most ]and the virtual idol's character and a "lifestyle" evolve in the direction which improves this virtual idol's sales success -- things -- \*\* For examplequality and an accent of the same individual idol's ageinterestor voice may evolve in the direction which finds out more suitable affinity to a target customer segment in a specific geographical region.

[0039]It being still clearer for a person skilled in the art is that this invention can make it adapted for network environment where success is restricted to specific customer groupssuch as environment of open communication networkssuch as the Internetand a customer group of a specific bank. Such a bank customer can succeed in access to the communication network with other organizations provided by a self-service terminal provided by bank which performs a function of a bidirectional customer subscriber siteor bank. A bank has an advertisement information server and will supply interactive advertising information including a virtual idol or two or more virtual idols. A virtual idol or two or more virtual idols can make it evolve so that it may have a local character according to a geographical part where such an idol is displayed. When a bank customer has to input a card or other individual IDit is selectable from a library of a virtual idol according to the customer's attribute in a virtual idol displayed to the customer.

[0040]What was explained above is a method and a device which succeed in an advertisement via a communication network including two or more bidirectional customer subscriber sites by which interconnection was carried out to an advertisement information server site. Two or more customers' attribute is saved with a gestalt of the customer attribute vector cand the attribute of a role model beyond one or it is saved with a gestalt of the role model attribute vector i beyond one or it. The marketing function M maps a customer attribute vector as the following to onea role model attribute vector beyond itor its each vector of an

attribute and is  $i=M$  (c).

The marketing function M is evolved depending on customer purchase.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is a block diagram showing the open communication network which is carrying out this invention.

[Drawing 2] It is a flow chart showing generation of a target advertisement information website.

[Drawing 3] (A) And (B) is the various examples of the character generated by computer.

[Drawing 4] It is an example of a page from the target advertisement information website accessed by the remote client member.

[Drawing 5] Generation of the virtual idol who has the attribute mapped to the client member's attribute is illustrated.

[Drawing 6] Use of the neural network for evolving the mapping function in one step in the process of drawing 5 is illustrated.

[Drawing 7] The subset of data which relates a virtual idol's attribute to a client member is illustrated.

[Drawing 8] Use of the genetic algorithm for evolving the mapping function in one step in the process of drawing 5 is illustrated.

[Description of Notations]

10 Communication network

20 Client

22a22b22c22d22e and 22f Target client site

30 Server site

32a32band 32c Target information server site

40 Interface advertisement server site

150151 Attribute space

M Marketing function

The attribute of c customer or consumers

i virtual idol or the attribute of a role model

---

(10)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2000-235605

(P2000-235605A)

(43)公開日 平成12年8月29日(2000.8.29)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>G 0 6 F  
17/60  
13/00

識別記号

3 5 4

F I

G 0 6 F  
15/21  
13/00テ-マコト<sup>7</sup>(参考)Z  
3 5 4 D

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全 11 頁)

(21)出願番号 特願2000-27589(P2000-27589)

(71)出願人 582089054

(22)出願日 平成12年2月4日(2000.2.4)

エムシーアール インターナショナル イ  
ンゴーポレイテッド  
NCR International, I  
nc.  
アメリカ合衆国 45479 オハイオ、デイ  
トン サウス バターソン ブルバード  
1700

(31)優先権主権番号 9 9 0 2 4 8 0 , 4

(72)発明者 ラミン シー ナキサ

(32)優先日 平成11年2月5日(1999.2.5)

イギリス国 HP 6 6 QH バッキンガ  
ムシャー リトル チャルフォント チャ  
ールスレー クローズ 29

(33)優先権主権国 イギリス (GB)

(74)代理人 100098598

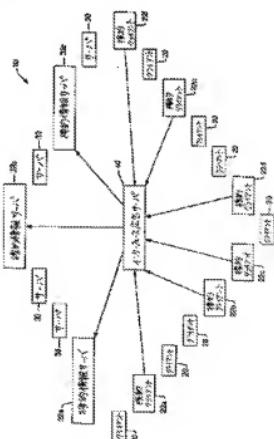
弁理士 西山 審章

(54)【発明の名称】 通信ネットワークを介して広告を為す方法及び装置

## (57)【要約】

【課題】 キャラクタと、該キャラクタを組み入れている広告表示にアクセスする消費者との間の相性を改善する。

【解決手段】 本発明は、広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方向顧客加入者サイトを含む通信ネットワークを介して広告を為す方法及び装置を提供する。複数の顧客の属性は顧客属性ベクトル $c_k$ の形態で保存される。一つ或はそれ以上のロール・モデルの属性は一つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトル $i_j$ の形態で保存される。マーケティング関数 $M$ は、顧客属性ベクトルを1つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトルへのマッピングとして定義される:  $i_j = M(c_k)$ 。インターネット広告情報サーバ・サイトでの双方向広告表示が1つ或はそれ以上のロール・モデルを組み入れて提供される。双方向通信リンクが顧客加入者サイトから広告情報サーバ・サイトへ設けられて、顧客にその表示に対してアクセスさせて、その表示に応じて購買を為せることを可能としている。マーケティング関数 $M$ は、顧客購買に依存して更新される。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方向顧客加入者サイトを含む通信ネットワークを介して広告を為す方法であって、複数の顧客の属性を顧客属性ベクトル $c_k$ の形態で保存するステップと、

一つ或はそれ以上のロール・モデルの属性を一つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトル $i_j$ の形態で保存するステップと、

前記顧客属性ベクトルを、 $i_j = M(c_k)$ のように、前記1つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトルへマッピングするマーケティング関数Mを定義するステップと、

前記インタフェース広告情報サーバ・サイトで、前記1つ或はそれ以上のロール・モデルを組み入れている双方向広告表示を提供するステップと、

前記顧客加入者サイトから前記広告情報サーバ・サイトへ双方向通信リンクを設定して、顧客が前記表示にアクセスして、該表示に応じて購買を為すことを可能とするステップと、

前記マーケティング関数Mを前記顧客の購買に依存して更新するステップと、の各ステップを含むことを特徴とする方法。

【請求項2】 前記ロール・モデルが複数のそうしたロール・モデルの内の1つを構成し、前記顧客属性ベクトル $c_k$ を前記ロール・モデル属性ベクトル $i_j$ へマッピングするマーケティング関数Mを定義する前記ステップが、顧客属性ベクトル $c_k$ を複数のロール・モデル属性ベクトル $i_j$ へマッピングする複数のマーケティング関数Mを定義することを含み、前記マーケティング関数Mを前記顧客の購買に依存して更新する前記ステップが、前記ベクトル $c_k$ から販売を最大化する前記ベクトル $i_j$ への前記マッピングを習得するステップを含む、請求項1に記載の方法。

【請求項3】 前記ベクトル $c_k$ から前記ベクトル $i_j$ への前記マッピングを習得する前記ステップが、前記マッピング関数を進化させるべく遺伝学的アルゴリズムを用いることを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項4】 前記ベクトル $c_k$ から前記ベクトル $i_j$ への前記マッピングを習得する前記ステップが、逆行伝播によって前記マッピング関数を見出すすべく三層ニューラル・ネットワークの使用含む、請求項2に記載の方法。

【請求項5】 前記ベクトル $c_k$ から前記ベクトル $i_j$ への前記マッピングを習得する前記ステップが、前記マーケティング関数のパラメータを確率分布として取り扱い、該マーケティング関数パラメータの経験的分布を見出すべくベイズ推論を用いることを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項6】 前記ベクトル $c_k$ から前記ベクトル $i_j$ への前記マッピングを習得する前記ステップが、 $c_k$ を $i_j$ へ

ヘマッピングする非線形的な回帰を用いることを含む、請求項2に記載の方法。

【請求項7】 広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方向顧客加入者サイトを含む通信ネットワークを介して広告を為す装置であって、複数の顧客の属性を顧客属性ベクトル $c_k$ の形態で保存する手段と、

一つ或はそれ以上のロール・モデルの属性を一つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトル $i_j$ の形態で保存する手段と、

前記顧客属性ベクトルを、 $i_j = M(c_k)$ のように、前記1つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトルへマッピングするマーケティング関数Mを定義する手段と、前記インタフェース広告情報サーバ・サイトで、前記1つ或はそれ以上のロール・モデルを組み入れている双方向広告表示を提供する手段と、

前記顧客加入者サイトから前記広告情報サーバ・サイトへ双方向通信リンクを設定する手段であり、顧客が前記表示にアクセスして、該表示に応じて購買を為すことを可能とすることから成る手段と、

前記マーケティング関数Mを前記顧客の購買に依存して更新する手段と、を備えることを特徴とする装置。

【請求項8】 前記ロール・モデルが複数のそうしたロール・モデルの内の1つを構成し、前記顧客属性ベクトル $c_k$ を前記ロール・モデル属性ベクトル $i_j$ へマッピングするマーケティング関数Mを定義する前記手段が、顧客属性ベクトル $c_k$ を複数のロール・モデル属性ベクトル $i_j$ へマッピングする複数のマーケティング関数Mを定義する手段を含み、前記マーケティング関数Mを前記顧客の購買に依存して更新する前記手段が、前記ベクトル $c_k$ から販売を最大化する前記ベクトル $i_j$ への前記マッピングを習得する手段を含む、請求項7に記載の装置。

【請求項9】 前記ベクトル $c_k$ から前記ベクトル $i_j$ への前記マッピングを習得する前記手段が、前記マッピング関数を進化させるべく遺伝学的アルゴリズムを処理する手段を含む、請求項8に記載の装置。

【請求項10】 前記ベクトル $c_k$ から前記ベクトル $i_j$ への前記マッピングを習得する前記手段が、逆行伝播によって前記マッピング関数を見出すすべく三層ニューラル・ネットワークを含む、請求項8に記載の装置。

【請求項11】 前記ベクトル $c_k$ から前記ベクトル $i_j$ への前記マッピングを習得する前記手段が、前記マーケティング関数のパラメータを確率分布として取り扱い、該マーケティング関数パラメータの経験的分布を見出すべくベイズ推論を利用する手段を含む、請求項8に記載の装置。

【請求項12】 前記ベクトル $c_k$ から前記ベクトル $i_j$ への前記マッピングを習得する前記手段が、 $c_k$ を $i_j$ へマッピングする非線形的な回帰手段を含む、請求項8に

記載の装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方向(性)クライアント加入者サイトを含む通信ネットワークを介しての広告に関する。

【0002】

【従来の技術】製品及びサービスの広告又は宣伝を為すインターネット等のコンピュータ・ネットワークを提供することは、当方の同時係属中の欧洲特許出願第98306734、9号に既に提出されている。通常、インターネットは、クライアントサーバに基づく、ウェブ(Web)とも云われる「ワールド・ワイド・ウェブ(WWW)」として知られる情報サービス表示(又は提示)システムを用いている。ウェブにおけるサーバ・ステーション又はサーバ、「サイト」は、クライアント又は顧客がインターネットにわたって適切な要求信号を送出することによって順次アクセスできる一連の情報スクーリング又は情報「ページ」を提供できる。ウェブは、ハイパーテキスト転送プロトコル(HTTP)として知られる情報転送用の標準的なプロトコルを有し、クライアントからの要求信号とサーバからのデータ信号とがハイパーテキスト・マークアップ・ランゲージ(HTML)として知られるフォーマット形態である。

【0003】当方の上記した同時係属中の欧洲特許出願では、商品及びサービスの消費者としての役割に描写されるロール・モデル(role model)又はバーチャル・アイドル(virtual idol)の双方向表示の形態で広告情報を提供することが提案された。このロール・モデル又はバーチャル・アイドルは、標的加入者群の最も支配的な消費者相性特性を組み合わせるキャラクタ・プロファイルを構築すべく選択された相性特性を有する。中心的なキャラクタ・プロファイルに加えて、更に接続される接続キャラクタ・プロファイル及び環境プロファイルが構築される。これらキャラクタ及び環境のプロファイルをこのようにして構築する目的は、中心的キャラクタ及び環境が標的消費者層の生活様式欲に密に符合することを確保することである。

【0004】当方の先の同時係属中の欧洲特許出願で記載された発明は広告情報を提供する効果的な方法であり、ロール・モデル又はバーチャル・アイドルを使用する主要な利益は、特定の消費者層に対する相性を作り出す又は創作することである。しかしながら、広告情報が差し向かれる消費者へのキャラクタの相性を最適化する必要性が依然としてある。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は、キャラクタと、該キャラクタを組み入れている広告表示にアクセスする消費者との間の相性を改善することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明に従えば、広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方向顧客加入者サイトを含む通信ネットワークを介して広告を為す方法が提供され、その方法は、複数の顧客の属性を顧客属性ベクトル $c_k$ の形態で保存するステップと、1つ或是それ以上のロール・モデルの属性を1つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトル $i_j$ の形態で保存するステップと、前記顧客属性ベクトルを、 $i_j = (M \times k)$ のように、前記1つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトルへマッピングするマーケティング関数 $M$ を定義又は規定するステップと、インターネット広告情報サーバ・サイトで、前記1つ或はそれ以上のロール・モデルを組み入れている双方向広告表示を提供するステップと、前記顧客加入者サイトから前記広告情報表示にアクセスして、顧客が前記表示にアクセスし、その表示に応じて購買を為すことを可能とするステップと、前記顧客購買に依存して前記マーケティング関数 $M$ を更新するステップと、の各ステップを含むことを特徴としている。

【0007】本発明に従えば、広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方向顧客加入者サイトを含む通信ネットワークを介して広告を為す装置をも提供され、その装置は、複数の顧客の属性を顧客属性ベクトル $c_k$ の形態で保存する手段と、1つ或はそれ以上のロール・モデルの属性を1つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトル $i_j = (M \times k)$ のように、前記1つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトルへマッピングするマーケティング関数 $M$ を定義又は規定する手段と、インターネット広告情報サーバ・サイトで、前記1つ或はそれ以上のロール・モデルを組み入れている双方向広告表示を提供する手段と、前記顧客加入者サイトから前記広告情報表示にアクセスし、その表示に応じて購買を為すことを可能とする手段と、前記顧客購買に依存して前記マーケティング関数 $M$ を更新する手段と、を備えることを特徴としている。

【0008】以下、本発明は、例として添付図面を参照して更に説明される。

【0009】

【発明を実施する形態】図1で参照されるように、通信ネットワーク10は複数の遠隔クライアント加入者サイト20と、インターネットWWW通信ネットワークと、複数のWWW情報サーバ・サイト30とを含む。そうした複数のクライアント及び情報サーバのサイトは、複数の標的クライアント加入者サイト22a, 22b, 22c, ..., 及び標的情報サーバ・サイト32a, 32b, 32c, ... を含む。これら標的情報サーバ・サイト32a, 32b, 32c, ... は特定の商業企

業のウェブ・サイトであり、そのページには消費者向けの製品或はサービスを広告して、それらについての情報を提供している。また、これらサイト32a, 32b, 32c, . . . は、これらのページにアクセスするクライアントが取引を為すこと、即ち、特定の製品或はサービスを注文し、ウェブを介してそれらの支払いを為すことを可能するように装備され得る。標的クライアント加入者サイト22a, 22b, 22c, . . . は、標的情報サーバ・サイト32a, 32b, 32c, . . . の消費者向け製品或はサービスに対する主要な消費者層を代表している。言い換れば、標的クライアント加入者サイト22a, 22b, 22c, . . . は、標的情報サーバ・サイト32a, 32b, 32c, . . . で商業企業がそれらの製品及びサービスを市場に出して販売しようとした販売先である消費者或は顧客である。通信ネットワーク10はインターネット広告サーバ・サイト40をも含み、その機能は標的加入者を引きつけて、標的クライアント加入者サイト22a, 22b, 22c, . . . と標的情報サーバ・サイト32a, 32b, 32c, . . .との通信を促進することである。

【0010】以下、インターネット広告サーバ・サイト40の生成を、図2におけるフローチャートを参照して説明する。ステップ50で、標的加入者群が識別される。この標的加入者群は、1つ或はそれ以上の特定の共通消費者相性特性又は属性を有する多数の消費者である。例えば、ある加入者群は、特定の製品（例えば、洋服或は履き物のブランド品、特定のアーティスト或は音楽のタイプのコンパクト・ディスク等）を購買する人々、特定ブランドの車を所有する人々、特定の目的地に向かって海外旅行を為す人々、或は特定の興味を有する人々等々の、特定のライフスタイル（生活様式）を有する多数の人々を含み得る。代替的には、加入者群としては、特定の目立った個性に対して、或は、ポップスター・バンド、スポーツマン若しくはチーム、俳優、モデル等々に対して興味をもつか若しくは心酔する多数の人々であり得る。そうした標的加入者群は公知の市場分析技法を用いて識別される。

【0011】ステップ52で、識別された標的加入者群の消費者相性特性又は属性が決定される。消費者相性特性又は属性は、消費者層の興味・嗜好、並びに、ライフスタイル願望として定義され得る。例えば、特定の履き物のブランド品を購買する標的加入者群の分析で、その消費者層の大多数は男性であり、特定の年齢群に属しており、サッカーゲームを楽しみ、特定の種類の食品を飲食しており、特定のタイプの音楽を聴取してあり、特定のテレビ番組或は映画を鑑賞しており、特定の環境内に人付き合いを為しており、特定の目立った個性に心酔しており、特定の道徳上及び政治上の見解を有している等々であることが判明され得る。標的加入者群の分析は、公知の社会・経済的モデル及び心理社会的モデルを用いて実

行されて、消費者相性特性又は属性の広範なスペクトル（範囲又は領域）を決定する。

【0012】識別された標的加入者群の消費者相性特性の決定に及んで、ステップ54でバーチャル・アイドルのキャラクタ・プロファイルがこれら消費者相性特性又は属性に基づいて構築される。このキャラクタ・プロファイルは、標的加入者群の最も支配的な消費者相性特性又は属性を單一の中心的キャラクタ又はキャラクタ群（複数のアイドル）かに結合する。例えば、特定ブランドの履き物を購買した標的加入者群の消費者相性特性又は属性から構築された中心的キャラクタ・プロファイルは、以下の情報を含み得る。

#### 【0013】

性別：	女性
年齢：	20歳
地位：	独身
職業：	フルタイムの販売アシスタント
月収：	月当たり2000ドル
住居：	1ベッドルームのアパート
状況：	女友達との共同生活
家族：	両親（離婚）と二人の姉妹
人間関係：	二人の親しい男友達
生活様式：	喫煙者（たばこ銘柄、1日当たりの本数）

アルコール飲料（銘柄、単位数）

音楽（好みのアーティスト、グループ）

飲食物（食事癖、好みの飲食物）

ファッショ（服装規則、ファッショ・ブランド）

社会的生活（クラブ、バー、レストラン）

【0014】中心的キャラクタ・プロファイルに加えて、更に接続される接続キャラクタ・プロファイル及び環境プロファイルがステップ56で構築される。これら接続キャラクタ・プロファイルは、ある点で（例えば、配偶者、友達、同僚、家族等）、中心的キャラクタの生活に基づく他のキャラクタを表現すると共に、標的群の消費者相性特性から決定され得る。環境プロファイルは、中心的キャラクタ及び接続キャラクタが存在する環境（例えば、仮定、仕事場、小売店、レストラン、バー、クラブ等々）を表現すると共に、標的消費者群の消費者相性特性又は属性から決定され得る。

【0015】理解して頂きたいことは、このようにしてキャラクタ・プロファイル及び環境プロファイルを構築する目的が、中心的キャラクタ及び環境が標的消費者層の生活様式願望に密に符合することである（特定のクラブへ行く、特定のファッショ・ブランドを買う、特定の興味及び態度をとる）。中心的キャラクタの生活は、それら（例えば、人間関係問題、雇用問題、財政問題等々）に現実に関連しているように、標的消費者層によって感知される問題又は係争点に符合させるべきである。

【0016】ステップ58で、バーチャル・キャラクタ

は中心的キャラクタ・プロファイルと、該中心的キャラクタの生活における他の全てのキャラクタのキャラクタ・プロファイルとに基づいて創作される。公知の人によく似たフレームとキャラクタ動画化アプリケーション（例えば3D-Studio Max）が使用されてこれらバーチャル・キャラクタが創作される。皮膚及び組織のマッピングも公知技術（例えば、Adobe Photoshop及びAvatar Maker）を用いて達成される。コンピュータ生成の中心キャラクタ又は「バーチャル・アイドル」の例は図3の(A)及び(B)に示されている。創作されたバーチャル・キャラクタは、架空或是現実の人のフォトアリーステック・レンダリングか、高品質の戯画か、或は、それら双方の組み合わせかの何れかである。様々なソフトウェア・アプリケーションが市場において入手可能であり、同上の効果或は同様の効果を達成すべくそれらが使用可能である。

【0017】ステップ60で、全てのバーチャル・キャラクタ及びそれらの環境は、前記インターフェース広告サーバ・サイト40を構成するウェブ・サイトに基づいて、ハイパーテキスト・マークアップ・ランゲージ(HML)及びバーチャル・リアリティ・マークアップ・ランゲージ(VRML)に移入される(VRMLはバーチャル・リアリティ・アプリケーションに対する標準信号フォーマットである)。全てのキャラクタ及び環境はVRMLに翻訳されるので、それらキャラクタの相互に対する相互作用(交流)や異なる環境に対する相互作用が可能である。インターフェース・サーバ・サイト40もHTMLフレームを含んでいるので(フレオーマットされたワインドウ)、中心的キャラクタが他のキャラクタと相互作用しているか或は異なる環境と相互作用しているかの異なる場面が描寫され得る。例えば、中心的キャラクタは動画化可能であって、任意の選択環境（例えば、洋品店、書店、喫茶店、バー等々）を動き回る。オーディオ・アプリケーションも含まれて、それらキャラクタが相互に話したり、或は、陳述を為したりすることができる。様々な公知のインターネット・オーディオ・ストリーミング・アプリケーションが使用可能である。

【0018】通信ネットワーク10は、任意の標準的なインターネット・ブラウザ（例えば、ネットスケープ・ナビゲーター/コミュニケーションまたはマイクロソフト・エクスプローラ）を動作させるように設計されている。電子メール機能も設けられて、クライアント加入者がインターフェース・ウェブ・サイト40でバーチャル・キャラクタと通信出来る。またクライアント加入者はそれらキャラクタ自身とも話すことができる。

【0019】インターネットは、該インターネット上のオブジェクトを指定するためのユニフォーム・リソース・ロケータ(URL)を使用する。URLストリングはサーバ・サイトとそのサーバ・サイト上の特定のファイ

ル或是ページとの双方を指定する。指定されたサーバ・サイト及びページにアクセスするためにこれらURLを使用することは周知であり、ここで説明しない。中心的キャラクタ及び他の接続キャラクタと、それらが生存する環境（例えば、違う洋服、履き物、行きつけの場所、訪れる店等々）とは、URLストリングによって参照される（HTML座標）。これが意味することは、仮想世界におけるオブジェクトを選択して、URLストリングによって指示された別のウェブ・サイトに接続することができる事である。このウェブ・サイトは標準情報サーバ・サイト32a, 32b, 32c, . . . を構成し、そのページは選択されたオブジェクト及び/または他の同様の関連オブジェクトについての情報を広告して運んでいる。これらサイト32a, 32b, 32c, . . . は電子取引機能を具備することもでき、選択された製品或はサービスを求めて注文ができ、インターネットを介して支払いが為され得る。任意の適切なタイプのオンライン購買システムが使用可能であって、Secure Electronic Transactionsを用いて株入手及び取引の処理用の公知のオンライン・アナリティカル・プロセス(OLAP:On-Line Analytical Process)を含むことができる。

【0020】以下、通信ネットワーク10の動作を説明する。遠隔の標準的クライアント加入者サイト22a, 22b, 22c, . . . の内の1つにおけるユーザは、インターネットWWW通信ネットワークを通じて、インターフェース広告サーバ・サイト40にアクセスすることができる。理解して頂きたいことは、そうしたユーザが標準的加入者群のメンバーを表していること、そして、このユーザが中心的キャラクタ及び環境がそのユーザにアピールしそうであるのでそのインターフェース広告サーバ・サイト40に引きつけられそうであることがある。これはテレビでの昼メロに類似しているように考えられ得て、その共同体のメンバーが、架空の県メロ・キャラクタとそれらの環境及び生活様式に引きつけられているか、それらに関係しているか、或は、それらに対する相性を発展させるかのいずれかである。インターフェース広告サーバ・サイト40の中心的キャラクタは、事實上、「バーチャル・アイドル」か又はロール・モデルを表す。

【0021】標準的クライアントサイト22a, 22b, 22c, . . . のユーザは、通常通りに、インターフェース広告サーバ・サイト40及びそのサーバ上の特定のファイル或はページの双方を指示する適切なURLを選択することによってインターフェース広告サーバ・サイト40にアクセスする。そのインターフェース広告サーバ40のページにアクセスするに及んでユーザは、テレビでの昼メロを見ることと同様に、中心的キャラクタ（「バーチャル・アイドル」又はロール・モデル）のバーチャル・ワールドに「エンター」する（入る）。このバーチャ

ル・ワールドにおいて、中心的キャラクタは接続される接続キャラクタ及びそのバーチャル環境と相互作用する。各キャラクタは個性を有するように考えられて、特定の役割を実践する。中心的キャラクタ（バーチャル・アイドル）は、主役を演じて特定の「生活」を「実践」しており、その間に接続キャラクタはその中心的キャラクタの生活における役割を有する。各接続キャラクタはそれ自体の「生活」を有しており、これが何等かの点で中心的キャラクタの生活と関連されている。中心的キャラクタの「生活」と接続キャラクタの対応物とは毎日異なり、現実の人々や架空の星メロのキャラクタの生活と同様に経時的に発展する。

【0022】インタフェース広告サーバ・サイト40は、品物及びサービスの消費者としての役割において相性特性又は属性を描写しているバーチャル・アイドルの双方方向ディスプレイを備える。ユーザは、中心的キャラクタ（バーチャル・アイドル又はロール・モデル）又は他のキャラクタと、星メロのキャラクタ又は実生活のアイドルに対してファンレターを送ることと同様に、彼らに電子メールを送信することによって通信できる。しかしながら星メロを見ることとは対照的に、ユーザは中心的又は他のキャラクタとそれらの環境とに対して相互作用することができる。例えば、図4に示されるように、もし中心的キャラクタ（「アイドル」）が音楽を聴くためにコンパクト・ディスクを置けば、ユーザはクライアント・サイトでのディスプレイ・スクリーン上に表示されたバーチャルCDフレイアをマウス装置を用いてクリックすることで、そのコンパクト・ディスクを聞くことを選択でき、中心的キャラクタによって聴かれているその音楽のサンプルを聴くことができる。

【0023】もしユーザが実際に音楽が好きで、そのコンパクト・ディスクを購買することを欲すれば、そのコンパクト・ディスクをクリックできる。そのコンパクト・ディスクをクリックすることで、そのコンパクト・ディスクに接続されたURLストリングによって記載されたウェブ・ページがインターネット・サーバによりてアクセスされて、ユーザがそのコンパクト・ディスクを広告し、且つ、そのコンパクト・ディスクについてやそのレコードティングを行ったアーティスト又はグループについての情報を提供する標的情報ウェブ・サイト32a、32b、32c、...に接続されることになる。ユーザは注文できて、そのコンパクト・ディスクの支払いを公知の方法でインターネットを介して行うことができる。

【0024】同様にして、中心的キャラクタ又は他の接続キャラクタの靴を選択することによって、その靴と他の履き物とを広告すると共にそれらの詳細を提供している標的情報ウェブ・サイト32a、32b、32c、...に接続が为されて、そうした製品の購買の可能性をインターネットを介して申し出を受ける。リスト

ラン、クラブ、バー、劇場、美術館、並びに、他の施設も同様にして市場に出され得る。例えば、もし中心的キャラクタがある日にアート・ギャラリーを訪問すれば、ギャラリー環境又はアートの特定の断片がユーザによって選択可能となる。次いで適切な標的ウェブ・サイト32a、32b、32c、...に対する接続が為されて、更なる情報又は宣伝が入手可能となる。チケット購買又は予約がこのウェブ・サイト32a、32b、32c、...で行われ得る。

【0025】このようにして、双方向通信リンクはインターネット広告サイト40とクライアント加入者サイト22a、22b、22c、...との間に設定され、クライアント加入者サイト22a、22b、22c、...から相互作用的ディスフレイ内に描寫される消費者用品及びサービスへの相互作用的なアクセスが為される。

【0026】消費者と、彼らの生活と関連しそうな製品及びサービスについてのインターネットを介しての情報と、を相互接続する効果的な方法が提供されている。同時に、特定の標的消費者層に到達するような、且つ、その特定の消費者層のインターネット上の適切な「バーチャル・アイドル」又はロール・モデルに対する注目及び相性を獲得するような効果的な方法が、消費者向けの製品及びサービスを申し出る商業企業体に提供される。その「バーチャル・アイドル」の生活様式及びキャラクタは、商業体や標的消費者層の生活様式趣味によって定義される。「バーチャル・アイドル」の生活は日々変化し発展るので、標的消費者群の注目及び相性は維持される。

【0027】更には、生活様式に関連された製品及びサービスが市場に出されることを可能とすると共に、そうした製品又はサービスの使用やそうした製品又はサービスを伴う「バーチャル・アイドル」の相互作用を通じてインターネットを介して購買されることを可能としている（例えば、消費者層を引きつけている、特定ブランドの洋服を装つたり、このレストランやあのレストランに行ったり、xのCD、yのCD又はzのCDを購買したりするアイドル・キャラクタ）。

【0028】理解して頂きたいことは、中心的キャラクタ（「バーチャル・アイドル」又はロール・モデル）は、バーチャル・ワールドにおいて、單一のキャラクタではなく同等に重要である一群のキャラクタ（例えば、スポーツチーム、ボップグループ、或は、友達のグループ）であり得ることである。

【0029】ユーザによって選択できるような製品及びサービス（即ち、中心的キャラクタの生活様式に関連された製品又はサービス）に関連された情報を運んでいるページは、インターネット・サイト自身に提供され得る。それ故に他のウェブ・サイトは、情報を獲得するためには購買を為すためにアクセスされる必要性はな

い。代替的には、入手可能な製品及びサービスの單一のデータベースはインターフェース・サイトにダウンロードされ得て、ユーザがオブジェクトを選択するとそこから適切な情報が検索される。図5において、多数の「バーチャル・アイドル」又はロール・モデルが属性空間150内に表現されており、その属性空間は、性別、寸法、形状、色、音質、並びに、アクセント等の物理的属性や、生活様式、興味嗜好、映画及びテレビ番組、興味、趣味、並びに、好き嫌い等の特性属性の各種属性の集合を用いてる。属性は「バーチャル・アイドル」各々に対しての数の集合として表現される。ある種の属性はサイズ及び年齢等の実数として表現される一方で、性別或は音楽嗜好等の他の属性は整数値で表現される。アイドルの属性は、その收集された属性を含んでるベクトル $i$ として表現される。こうして図5において、属性空間150は対応するアイドルの各ベクトル $i_1, i_2, \dots, i_n$

$$i = M(c)$$

このマーケティング関数Mの最良関数形態はその用途に依存するが、殆どの場合、非線形的である。ひとたび関数形態が決定されたならば、Mのパラメータは実験的に決められなければならない。

【0031】図5におけるステップ152で、多数のアイドルが生成され、その各々の属性が対応するベクトル $i_j$ で表現される。ステップ153で、各アイドルが属性ベクトル $c_k$ を有する対応する各消費者層に表示される。異なる消費者層の属性が先行して収集されたデータから知られており、既に説明されたように、属性空間151における消費者ベクトルとして表される。アイドル及び消費者の属性の集合から生じた販売結果はステップ154で保存される。これら販売結果は標準の統計的技術或は人工インテリジェンス技術を用いてステップ155で処理され、ベクトル $c_k$ からベクトル $i_j$ への最良マッピングを習得する。

【0032】ステップ156で、前記ステップ155から習得された最良マッピングによって示唆された最適アイドル $i_j$ が生成され、属性 $c_k$ を有する消費者層における任意の新規顧客に対する広告表示に使用される。ステップ153からステップ156までの反復で最良マッピング関数Mを開発する。

【0033】図7において、図5でのステップ154で参照された販売結果がベクトル $i_j$ 及びベクトル $c_k$ 間の行列関係として図示されている。販売は1によって表され、販売の欠如が0によって表されている。

【0034】多数の代替技術が図5のステップ155を実行すべく利用可能であり、それによって販売を最大化する最適マーケティング関数Mを見積もる。1つのそうした技術を図6を参照して以下説明する。図6におけるステップ160で、成功した販売を生み出すデータ $t$ 及びこの歴史的な部分集合が収集される。ステップ161で、三層ニューラルネットは、図6の底部に図標的に表

3 . . . を含む。アイドルのそうしたものと同様に、一消费者的属性は、その消费者的収集された属性を含んでいるベクトル $c$ として定義される。こうして図5において、属性空間151は、標的消費者層における対応する消费者的各ベクトル $c_1, c_2, c_3, \dots$ を含む。

【0030】図1乃至図4を参照して既に説明したように、標的消費者層に提示されるバーチャル・アイドルは、可能な限りそうした標的の消費者層にアピールするよう為されるべきである。「バーチャル・アイドル」又はロール・モデルの魅力は、その「バーチャル・アイドル」又はロール・モデルに応じて購買を為す標的の消費者層における消费者的傾向又は性癖によって決定される。購買を為す傾向は、本発明において、消费者的属性 $c$ をアイドルの属性 $i$ へマッピングするマーケティング関数Mによって定義される。マーケティング関数Mは次式(1)によって定義される。

$$\text{式 (1)}$$

されているように、入力層での顧客属性 $c$ を提示する。ステップ162で、そのネットワークは最大数の販売を生ずる属性 $i$ を提示し、ステップ163で、ニューラルネットは失策の逆行伝播を用いて変更して、そのニューラルネットの出力層における所望アイドル属性 $i$ を開発する。

【0035】図5のステップ155を実行する第2技術は、図8を参照して以下説明するように、伝造学的アルゴリズムを用いて、マッピング関数を進化させることである。図8におけるステップ180で、無作為の50個のゲノムを初期データ集合として入力する。各ゲノムは染色体データによってマッピングを個々別々にモデル化する。理解されるように、ステップ180で入力されたゲノムの数は50よりも多くなっても少くなくてよく、50と云う数は例示目的のみで用いられている。

【0036】50個のゲノムと結果としてのそれらゲノムによって表されるマッピングの各々の適応度はステップ181で評価される。マッピングの適応度はそのマッピングの販売成功によって判断される。ステップ182で、2つの適合する親ゲノムがそれら親の販売成功に基づき選択される。ステップ183で、それらの親は子孫を繁殖して、ステップ184で評価される子孫ゲノムを作り出す。最悪のマッピングMを表すデータ集合におけるゲノムがステップ185で入れ替えられる。更にステップ182, 183, 184, 185の反復が最良マッピングを選択的に生ずる。

【0037】2つの異なる代替的な方法が図5のステップ155を実行するために説明されたが、本発明はこれら2つの代替例に限定されるものではない。本発明が意図する範囲内の追加的な代替例は、マーケティング関数パラメータを確率分布として取り扱って、ベイズ推論を用いて、取引データの実験的な証拠に基づいてパラメータの経験的確率分布を見出すことである。本発明が意図

する範囲内の更なる別の代替の方法は、 $c_i$ を*i*へマッピングする非線形的な（例えば兵站学的）回帰を用いることである。

【0038】以上、本発明は、顧客又は消費者の属性*c*を多数の異なるバーチャル・アイドルの属性*i*へのマッピングに関連して説明された。本発明は、顧客層内における顧客の属性を単一バーチャル・アイドルへマッピングすることを意図している。よって、単一バーチャル・アイドルの場合、そのアイドルの僅かに異なる属性が顧客層における異なる顧客に提示され得る。バーチャル・アイドルの最も成功した属性は優勢となり、そのバーチャル・アイドルのキャラクタ及び「生活様式」は該バーチャル・アイドルの販売成功を向上する方向へ進化することとなる。例えば、同一の個別アイドルの、年齢、興味、或は、声の質及びアクセントは、特定の地理的領域内の様的顧客層に対するより好適な相性を見出す方向へ進化し得る。

【0039】当業者にとって更に明らかなことは、本発明がインターネット等の公開通信ネットワークの環境や、特定銀行の顧客群等の特定顧客群にサクセスが制限されているネットワークの環境に適応させることができることである。そうした銀行顧客は、双方の顧客加入者サイトの機能を実行するような、銀行によって提供されたセルフサービス端末、或は、銀行によって提供された他の機関によって、その通信ネットワークに対するアクセスを為し得る。銀行は広告情報サーバを有して、バーチャル・アイドル又は複数のバーチャル・アイドルを含む双方向広告情報を供給することになる。バーチャル・アイドル又は複数のバーチャル・アイドルは、そうしたアイドルが表示される地理的箇所に従った地理的なキャラクタを有するように進化させることができる。銀行顧客がカード或は他の個人IDを入力しなければならない場合、その顧客に対して表示されたバーチャル・アイドルはその顧客の属性に従ったバーチャル・アイドルのライブラリから選択可能である。

【0040】以上に説明されたものは、広告情報サーバ・サイトと相互接続された複数の双方向顧客加入者サイトを含む通信ネットワークを介して広告を為す方法及び装置である。複数の顧客の属性は顧客属性ベクトル*c*の形態で保存され、一つ或はそれ以上のロール・モデルの

属性は一つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトル*i*の形態で保存される。マーケティング関数*M*は、顧客属性ベクトルを1つ或はそれ以上のロール・モデル属性ベクトル或はその各々の属性ベクトルへ以下の如くにマッピングし、

$i = M(c)$

そのマーケティング関数*M*は顧客購買に依存して進化させられる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を実施している公開通信ネットワークを表すブロック線図である。

【図2】標的広告情報ウェブ・サイトの生成を表すフローチャートである。

【図3】(A)及び(B)は、コンピュータで生成されたキャラクタの各種例である。

【図4】遠隔のクライアント加入者によってアクセスされた標的広告情報ウェブ・サイトからのページ例である。

【図5】クライアント加入者の属性へマッピングされた属性を有するバーチャル・アイドルの生成を図示する。

【図6】図5のプロセスにおける一ステップでのマッピング関数を進化させるためのニューラルネットの使用を図示する。

【図7】バーチャル・アイドルの属性をクライアント加入者に関連させるデータの部分集合を図示する。

【図8】図5のプロセスにおける一ステップでのマッピング関数を進化させるための遺伝学的アルゴリズムの使用を図示する。

#### 【符号の説明】

1 0 通信ネットワーク

2 0 クライアント

2 2 a, 2 2 b, 2 2 c, 2 2 d, 2 2 e, 2 2 f 標的クライアント・サイト

3 0 サーバ・サイト

3 2 a, 3 2 b, 3 2 c 標的情報サーバ・サイト

4 0 インタフェース広告サーバ・サイト

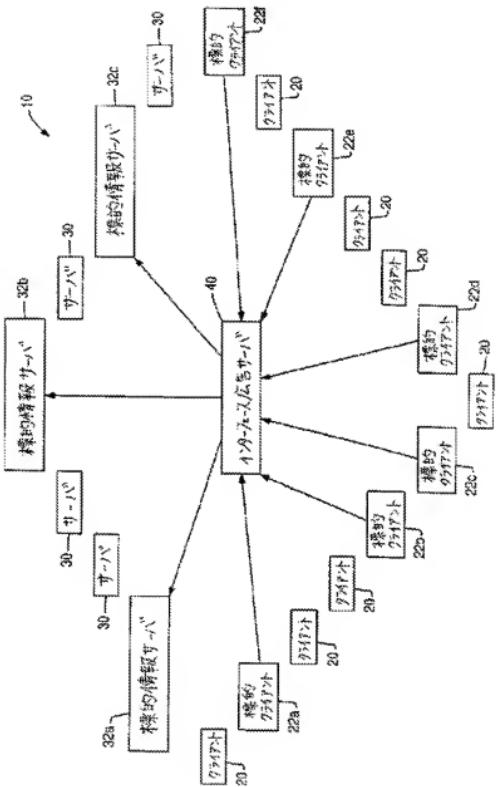
1 5 0, 1 5 1 属性空間

M マーケティング関数

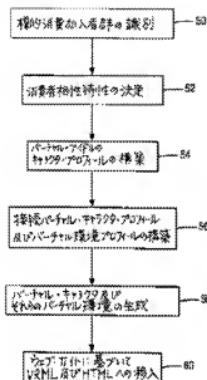
c 顧客又は消費者の属性

i バーチャル・アイドル又はロール・モデルの属性

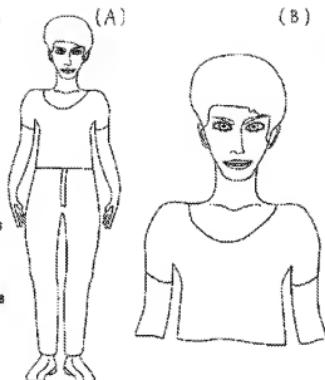
[圖 1]



【図2】



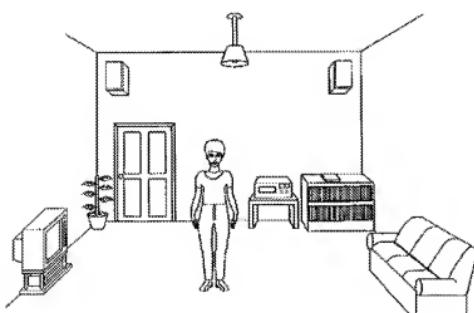
【図3】



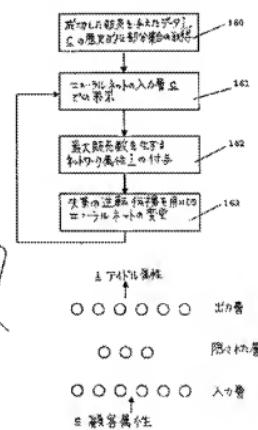
【図7】

	$x_1$	$x_2$	$x_3$	$x_4$	$\dots$	$x_n$
$z_1$	1	0	1	0	$\dots$	1
$z_2$	0	0	1	0	$\dots$	0
$z_3$	0	1	0	1	$\dots$	0
$z_4$	1	0	0	0	$\dots$	1
$z_5$	0	1	0	0	$\dots$	0

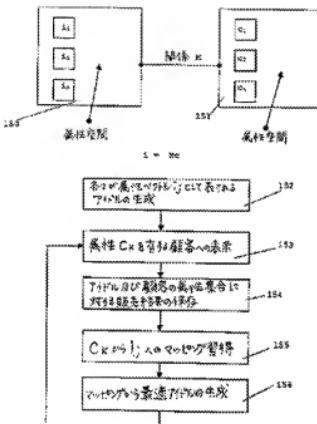
【図4】



【図6】



【図5】



【図8】

